

第3章 檢視資料的分布-以統計表統計圖呈現

學習目的

1. 瞭解統計表格式、種類及製作及其功用。
2. 瞭解統計圖格式、種類及製作及其使用與功能。
3. 瞭解次數分配的統計方法，包括次數分配的種類、方法及次數分配表及次數分配圖包括直方圖、次數多邊圖、線圖、圓餅圖等。
4. 學習整理類別資料與非類別資料並以適當的統計圖表來表現。
5. 瞭解統計表、統計圖在日常生活及經濟、管理方面的應用。
6. 學習以枝葉圖來表現資料。
7. 學習利用電腦以Excel來做統計表及統計圖。

含課本重點整理，惟仍應研讀課本之詳細內容

現代統計學 林惠玲 陳正倉 合著 雙葉書廊發行 2015

第3章 檢視資料的分布-以統計表統計圖呈現

類別資料的整理與呈現

○ 統計表

將蒐集得到的資料整理成表格的形式，並以文字或數字的形式表現出來，即是所謂的統計表。

現代統計學 林惠玲 陳正倉 合著 雙葉書廊發行 2015

第3章 檢視資料的分布-以統計表統計圖呈現

類別資料的整理與表現

一個完整的統計表至少應包括：

- ①標題 (title)。包括表號 (表序) 與標題。
- ②標目 (label)。標目是用來表示表身所要表示的項目或事實。
- ③表身 (body)。表身是資料的主體，是統計表的核心。
- ④資料來源及附註。應標明資料來源出處，以方便讀者查閱。

現代統計學 林惠玲 陳正倉 合著 雙葉書廊發行 2015

第3章 檢視資料的分布-以統計表統計圖呈現

類別資料的整理與表現

○ 類別資料的次數分配

依照類別分別排列，並計算各個類別的次數的統計表稱為類別資料的次數分配表。

○ 類別資料的相對次數

$$\text{某類別的相對次數} = \frac{\text{某類別的次數}}{\text{所有類別的次數總合 (總次數)}}$$

現代統計學 林惠玲 陳正倉 合著 雙葉書廊發行 2015

第3章 檢視資料的分布-以統計表統計圖呈現

類別資料的整理與表現

○ 統計圖

將資料以點、線、面、體等圖形為主，以文字數字為輔的表現方式即為統計圖。意即利用點的多寡，線的長短粗細、起伏趨勢，面積與體積的大小，顏色深淺來表示資料的特性者稱之為統計圖。

現代統計學 林惠玲 陳正倉 合著 雙葉書廊發行 2015

第3章 檢視資料的分布-以統計表統計圖呈現

類別資料的整理與表現

○ 長條圖

以長條的長短、高度或數值的大小來表示各個類別的次數的統計圖。

○ 圓餅圖

以整塊餅的圓形表示全部的資料。各部分表示各個類別的相對次數或百分比的統計圖稱為圓餅圖。

現代統計學 林惠玲 陳正倉 合著 雙葉書廊發行 2015

第3章 檢視資料的分布-以統計表統計圖呈現

數量資料的整理與表現

○ 數量資料的次數分配表

將非類別資料分成若干個組，同時計算列示各組次數的統計表稱為非類別資料的次數分配表。

現代統計學 林惠玲 陳正倉 合著 雙葉書廊發行 2015

第3章 檢視資料的分布-以統計表統計圖呈現

數量資料的整理與表現

○ 次數分配表的建立

- ① 求全距
- ② 決定組數
- ③ 決定組距
- ④ 選擇上下限
- ⑤ 計算組中點
- ⑥ 計算各組次數

現代統計學 林惠玲 陳正倉 合著 雙葉書廊發行 2015

第3章 檢視資料的分布-以統計表統計圖呈現

數量資料的整理與表現

累加次數

$$CF_i = f_1 + f_2 + \cdots + f_i$$

相對次數

$$\text{相對次數} = \frac{\text{組次數}}{\text{總次數}}$$

累加相對次數

$$RF_i = rf_1 + rf_2 + \cdots + rf_i$$

現代統計學 林惠玲 陳正倉 合著 雙葉書廊發行 2015

第3章 檢視資料的分布-以統計表統計圖呈現

枝葉圖

○ 枝葉圖

將觀察值分成二部份，一部份為枝，另一部份為葉。

枝的部份為高位數字，葉的部份為低位數字。

現代統計學 林惠玲 陳正倉 合著 雙葉書廊發行 2015

第3章 檢視資料的分布-以統計表統計圖呈現

3.1 下列資料是大眾電器10月份客戶銷售資料（單位：萬元）編製次數分配表，並請說明編製步驟。

305 272 277 237 282 255 269 257 323 294
274 245 228 236 245 264 278 259 252 264
261 266 295 277 291 286 251 255 313 304